PROVISIONAL INTERNATIONAL REPORT OF EXAMINATION

International File Number
PCT/DE00/02149

I. Basis of the report

1. With respect to **components** of the international Application (substitute sheets which have been furnished to the receiving Office in response to a request under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report, since they do not contain any amendments (Rules 70.16 and 70.17)):

Specification, pages:

3-5 original version

1,2 received on 8/25/2001 with letter of

8/24/2001

Claims, no.:

1

2-9 original version

received on 8/25/2001 with letter of

8/24/2001

Drawings, sheets:

1/2,2/2 original version

EL244510855

V.	Substantiated determinat 35(2) with respect to no and industrial applicabi clarifications to suppor	velty lity;	, invent documer	tive activity
1.	DETERMINATION			
	Novelty	YES NO	Claims Claims	1-9
	Inventive Step	YES NO	Claims Claims	1-9
	Industrial Applicability	YES NO	Claims Claims	1-9

2. DOCUMENTS AND CLARIFICATIONS See enclosure.

Re: Section V

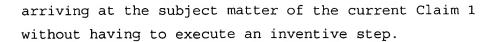
Substantiated determination pursuant to Regulation 66.2 (a)(ii), with respect to novelty, inventive step, and industrial applicability.

Claim 1

- The subject matter of the current Claim 1 is not based on an inventive step pursuant to Article 33(3) PCT.
- 1.1 Claim 1 is appropriately delimited from document
 WO 97/12170 A (D1). Thus, all the features of the
 preamble are known from D1 (page 13, line 22 through page
 14, line 11, page 15, line 9 through page 16, line 15 and
 Figures 3 and 7 through 12).
- 1.2 The current Claim 1 is distinguished therefrom by its characterizing feature, according to which the radial cross-section of each limb tapers off towards its unattached end. In this manner, it is intended to achieve a uniform deformation during installation.
- 1.3 For the same purpose (retaining round shape during bending), this design of the limbs is, however, known for snap rings according to DIN 471 and 472, respectively, which, except for the missing centering ring, are directly comparable to the subject matter of the Application (compare, in particular, also document D3 enclosed with this report: H. Roloff / W. Matek "Maschinenelemente" [Machine Elements], 5th edition, page 179, lines 1 through 5).
- 1.4 It is, therefore, to be regarded as self-evident to one skilled in the art, to achieve a uniform deformation as the result of a constant bending stress distribution in the limbs, to design the limbs analogously to DIN 472 in the case of the snap ring known from D1 as well, thereby

3

NY01 443208 v 1



Ι

Claims 2 through 9

The snap ring known from D1 (compare page 13, line 22, 2. through page 14, line 11, page 15, line 9 through page 16, line 15 and Figures 3 and 7 through 12) also has all the features of Claims 2 through 7 (centering ring 62, connection web 66 between both clips 64, flat portions at 68 in parallel to a radial trace). The features of Claims 8 and 9 do not appear to have any inventive significance, since they refer purely to design details, which appear to lie within the scope of that which can be expected of one skilled in the art, due to his/her expert knowledge, without having to executive an inventive step. Thus, the features of all the claims, even when considered in combination with the features which define the subject matters of the preceding claims, do not appear to represent a patentable invention.

Printed: 8/30/2001 00952882-DE0002149

PCT Application PCT/DE00/12149

R. 36652 Ti/Dm

Robert Bosch GmbH, Stuttgart 8/24/01

SNAP RING

Background Information

The present invention is directed to a snap ring according to the definition of the species in Claim 1. Snap retaining rings are already known which are used for axially securing 5 structural components, such as bearings, gears, or sealing rings to shafts or bores. Snap rings of this kind can be designed to engage with radially inwardly open circumferential grooves, in bores, or with radially outwardly open circumferential grooves, in shafts. These snap rings exist in 10 various removable and non-removable designs. They also constitute the subject matter of various standards (e.g., DIN, ISO). The snap rings are normally grooved with undersized and/or oversized dimensions, so that, once inserted into a corresponding circumferential groove, they are held by 15 self-action in the shaft or bore, under prestressing. From WO 79/12170 A, a snap ring is known, which is provided with a centering member that extends with radial clearance to a circumferentially disposed annular clip of the snap ring which 20 forms two limbs.

Summary of the Invention

25

The advantage of the snap ring according to the present invention having the features of Claim 1 is that, in addition to the axial retaining function, it also enables a centering action to be performed between a bore and a shaft or spindle to be inserted therein during assembly. In this manner, one can prevent a shaft sealing ring located between a bore and a

NY01 443208 v 1 REVISED PAGES

shaft from becoming damaged, for example, by sharp edges or offsets during assembly due to the shaft and bore becoming skewed. Thus, one avoids a premature failure of the sealing action of the shaft sealing ring.

5

Due to the fact that the radial cross-sections of the two limbs of the snap ring taper off towards their unattached ends, the snap ring is uniformly deformed in response to its two limbs being compressed upon installation.

10

20

25

Advantageous further embodiments of the snap ring according to the present invention and improvements thereto are rendered possible by the measures delineated in the dependent claims.

15 Brief Description of the Drawing

Two exemplary embodiments of the present invention are depicted in the drawing and are elucidated in the following description. Figure 1 shows a plan view of a snap ring according to the present invention, having a centering function in accordance with a first exemplary embodiment; Figure 2 illustrates a plan view of a snap ring according to the present invention, having a centering function in accordance with a second exemplary embodiment; and Figure 3 is a part-sectional view through a hammer drill, which has a snap ring according to the present invention, having a centering function.

Detailed Description

30

35

In Figure 1, 10 denotes a snap ring which has a concentrically disposed, slotted clip 11 of resilient material, in particular of spring steel. At its two free ends, clip 11 has lugs 12, 13, through each of which perforations 14, 15 are cut. As is generally known, into perforations 14, 15, one may insert snap ring pliers, which, by changing the distance between lugs 12, 13, make it possible to vary the diameter of clip 11 in order

NY01 443208 v 1 2 REVISED PAGES

to install snap ring 10.

Printed: 8/30/2001 00952882-DE0002149

PCT Application PCT/DE00/12149
Robert Bosch GmbH, Stuttgart

R. 36652 Ti/Dm

8/24/01

New Claim 1

1. A snap ring for shafts or bores, which is able to be axially fixed in position by snapping it into place in a circumferential groove (32), the snap ring (10) being provided with a centering member (17), which extends with radial clearance to an approximately annular clip (11) of the snap ring (10) which forms two limbs (11a, 11b), wherein the radial cross-section of each limb (11a, 11b) tapers off towards its unattached end (12, 13).

PATENT COOPERATION TRE

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference R. 36652 Ti/Bc	FOR FURTHER ACT		cation of Transmittal of International Examination Report (Form PCT/IPEA/416)			
International application No. PCT/DE00/02149	International filing date (01 July 2000 (Priority date (day/month/year) 06 August 1999 (06.08.99)			
International Patent Classification (IPC) or n F16B 21/20		<u> </u>				
Applicant	ROBERT BOSC	СН СМВН				
Authority and is transmitted to the a 2. This REPORT consists of a total of This report is also accompare the been amended and are the b	pplicant according to Artic 5 sheets, including to ANNEXES, i.e., sheets as is for this report and/or sheets.	ele 36. cluding this cover s deets of the descript heets containing re	ion, claims and/or drawings which have ectifications made before this Authority			
(see Rule 70.16 and Section These annexes consist of a t			the PCT).			
3. This report contains indications relating to the following items:						
I Basis of the report						
II Priority	II Priority					
III Non-establishment	of opinion with regard to	novelty, inventive s	step and industrial applicability			
IV Lack of unity of in	vention					
Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement						
VI Certain documents	VI Certain documents cited					
VII Certain defects in the international application						
VIII Certain observation						
	No					
Date of submission of the demand	D	ate of completion o	of this report			
21 December 2000 (21.	12.00)	04 O	ectober 2001 (04.10.2001)			
Name and mailing address of the IPEA/EP	A	uthorized officer				

Telephone No.

Form PCT/IPEA/409 (cover sheet) (January 1994)

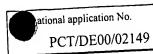
Facsimile No.

Translation

7.T

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

ì



asis of the r	eport			Link have been furnished to the re	ceiving Office in response	to an invitation
This report h under Article	as been drawn o 4 are referred to	n the basis of in this report a	(Replacement sheet s "originally filed"	is which have been furnished to the re and are not annexed to the report :	since they do not contain a	mendments.):
	he international	application as	s originally filed.			
\boxtimes	the description,	pages	3-5	, as originally filed,		
		pages		, filed with the demand,, filed with the letter of	24 August 2001 (24.	08.2001)
		pages	1, 2	, filed with the letter of		
		pages		, filed with the letter of		
N 7	the claims,	Nos.	2-9	, as originally filed,		
\boxtimes	the claims,	Nos.		, as amended under Article 19	9,	
				filed with the demand,		4 08 2001)
			,	Glad with the letter of	24 August 2001 (2	7.00.2001
		Nos.		, filed with the letter of		
- 7	the drawings,			, as originally filed,		
\boxtimes	ine drawings,			filed with the demand,		
				filed with the letter of		
		sheets/fig		, filed with the letter of		
	dments have res					
2. The amen				_		
<u></u>						
<u></u>	-		2			
L	_					' damed
3. Th	is report has bee	n established isclosure as fi	as if (some of) thilled, as indicated	ne amendments had not been made in the Supplemental Box (Rule 70	e, since they have been (0.2(c)).	considered
4. Addition	al observations,	if necessary:				
		·				
	•	•				
			Y			
				·· .	i	
		• 0				
	•					
				i,		
1						

	such statement		
Statement		1-9	YES
Novelty (N)	Claims	1-9	NO
	Claims		
Lucrative step (IS)	Claims		YES
Inventive step (IS)	Claims	1-9	NO
		1-9	YES
Industrial applicability (IA)	Claims		

Citations and explanations

)

Claim 1

- 1. The subject matter of valid Claim 1 does not involve an inventive step as defined in PCT Article 33(3).
- 1.1 Claim 1 is delimited with respect to WO-A-97 12170

 (D1). All of the features of the preamble are therefore known from D1 (page 13, line 22 to page 14, line 11, page 15, line 9 to page 16, line 15 and Figures 3 and 7 to 12).
- 1.2 Valid Claim 1 differs from this prior art by its characterising feature, in which the radial cross-section of each leg tapers in the direction of its free end.

 Consequently, uniform deformation should be achieved during assembly.
- 1.3 However, for the same purpose (staying round while bending) this shape of the leg is disclosed for circlips according to DIN 471 or 472 that can readily be compared with the subject matter of the application apart from the missing centring ring (cf. in particular D3: H. Roloff/W. Matek

)

"Maschinenelemente", 5th edition, page 179, lines 1 to 5, the document enclosed with this report).

1.4 It is therefore obvious to a person skilled in the art to deform uniformly by constant distribution in the legs of the bending tension, also for the circlip known from D1 to form the leg in a similar way to that described in DIN 472, and thus to arrive at the subject matter of valid Claim 1 without having to be inventive.

Claims 2 to 9

2. The circlip known from D1 (page 13, line 22 to page 14, line 11, page 15, line 9 to page 16, line 15 and Figures 3 and 7 to 12) has all of the features of Claims 2 to 7 (centring ring 62, connection web 66 between two clasps 64, flattenings at 68 parallel to a radial beam).

The features of Claims 8 and 9 do not seem to have any inventive significance since they refer to purely structural details that seem to be covered by that which can be expected from a person skilled in the art given said person's technical knowledge and without having to be inventive. Consequently, the features of all of the claims do not seem to represent any invention worthy of a patent even when combined with the features that define the subjects of the preceding claims.

14

vertrag über internationale zusamenarbeit auf Dem Gebiet des patentwesens

PCT

REC'D 0 8 OCT 2001

WIPO

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Akte	nzeiche	n des	Anmelders oder Anwalts		siehe Mitteil	lung über die Übersendung des internationalen
R. 3	36652	Ti/Bo	3	WEITERES VORGE	EHEN vorläufigen	Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)
Inter	rnational	es Ak	tenzeichen	Internationales Anmelded	datum(Tag/Monat/Jahr)	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag)
PC	T/DE0	0/02	149	01/07/2000		06/08/1999
F16	mational BB21/2		entklassifikation (IPK) oder	nationale Klassifikation und	IPK	
RO	BERT	воз	SCH GMBH et al.		··	
1.	Dieser Behörd	inter de er	rnationale vorläufige Prü stellt und wird dem Anm	lfungsbericht wurde von elder gemäß Artikel 36 (der mit der internatio übermittelt.	onalen vorläufigen Prüfung beauftragten
2.	Dieser	BEF	RICHT umfaßt insgesam	t 5 Blätter einschließlich	n dieses Deckblatts.	
	Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).					
	Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.					
3.	Dieser	Beri	cht enthält Angaben zu	folgenden Punkten:		
	ı	\boxtimes	Grundlage des Bericht	s		
	11		Priorität			
	111		Keine Erstellung eines	Gutachtens über Neuh	eit, erfinderische Täti	gkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
	IV				-	* × 11
	٧	×	Begründete Feststellur gewerblichen Anwendt	ng nach Artikel 35(2) hin parkeit; Unterlagen und	sichtlich der Neuheit Erklärungen zur Stüt	, der erfinderischen Tätigkeit und der zung dieser Feststellung
	VI		Bestimmte angeführte	Unterlagen		
	VII		Bestimmte Mängel der	internationalen Anmeld	ung	
	VIII		Bestimmte Bemerkung	gen zur internationalen A	Anmeldung	
Dat	um der E	Einreid	chung des Antrags	•	Datum der Fertigstellu	ung dieses Berichts
21/	/12/200	00			04.10.2001	·
			nschrift der mit der internatio gten Behörde:	onalen vorläufigen	Bevollmächtigter Bed	iensteter Supersons August 1980
-	9))	D-86	opäisches Patentamt 0298 München +49 89 2399 - 0 Tx: 52365	i6 epmu d	Fischbach, G	(Language of the Control of the Cont
-			: +49 89 2399 - 4465		Tel. Nr. +49 89 2399	8422

INTERNATIONALER VORLAUFIGER **PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02149

					••	
1.	Grundla	age des Berich	nts			aldoomt auf eine
1.	Hinsich Aufford einaere	tlich der Bestar	ndteile der internationalen Ar ikel 14 hin vorgelegt wurden, hm nicht beigefügt, weil sie k	nmeldung (<i>Ersatz</i> gelten im Rahme eine Änderungen	blätter, die dem Arini In dieses Berichts als enthalten (Regeln 70	"ursprünglich).16 und 70.17)):
	3-5		ursprüngliche Fassung			
	1,2		eingegangen am	25/08/2001	mit Schreiben vom	24/08/2001
	Patent	tansprüche, Nr	u:			
	2-9		ursprüngliche Fassung			
	1		eingegangen am	25/08/2001	mit Schreiben vom	24/08/2001
	Zeich 1/2,2/	nungen, Blätte 2	er: ursprüngliche Fassung			
	die in unter Die E einge	nternationale An diesem Punkt i Bestandteile sta ereicht; dabei ha	nche: Alle vorstehend genann meldung eingereicht worden nichts anderes angegeben is nden der Behörde in der Spr andelt es sich um	ache: zur Verfüg	gung bzw. wurden in o	dieser Sprache
		die Sprache de	r Übersetzung, die für die Zw	vecke der internat	ionalen Hecherche e	ingereicht worden ist (vassa
		Regel 23.1(b)).	:	nalen Anmeldung	(nach Regel 48.3(b))	
		die Sprache de	r Übersetzung, die für die Zv I 55.2 und/oder 55.3).	vecke der internat	(Ionalett vorlaungert	, and a second
	3. Hins	sichtlich der in d rnationale vorlä	ler internationalen Anmeldun ufige Prüfung auf der Grundl	ig offenbarten Nu c age des Sequenz	cleotid- und/oder Ar protokolls durchgefül	ninosäuresequenz ist die hrt worden, das:
		in der internati	onalen Anmeldung in schriftl	icher Form enthal	ten ist.	taka wardan ist
		ammon mi	t der internationalen Anmeldi	ung in computerie	Sparer Form emgere	ICHT MOLGEN 191:
		Latidar Doböre	de nachträglich in schriftliche	er Form eingereich	If Moldell is:	
		bei der Behörd	de nachträglich in computerle	esbarer Form eing	gereicht worden ist. - Seguenzprotokoll ni	icht über den

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den

Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.





Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02149

		Die Erklärung, daß d Sequenzprotokoll en	ie in compu tsprechen, v	terlesb wurde	vorgelegt.	iassten int	ormationen	aem schri	michen	
4.	Auf	grund der Änderunge	n sind folger	nde Un	iterlagen forto	jefallen:				
		Beschreibung,	Seiten:						•	
		Ansprüche,	Nr.:							
		Zeichnungen,	Blatt:							
5.		Dieser Bericht ist oh angegebenen Gründ eingereichten Fassu	len nach Au	ffassu	ng der Behör	de über de	derungen e n Offenbar	rstellt word ungsgehalt	len, da dies in der ursp	se aus den orünglich
		(Auf Ersatzblätter, di beizufügen).	ie solche Än	derun	gen enthalten	, ist unter i	Punkt 1 hin	zuweisen;s	sie sind die	sem Bericht
		aige zusätzliche Bem								
٧.	Beq gev	gründete Feststellun verblichen Anwendb	g nach Arti arkeit; Unt	kel 35 erlage	(2) hinsichtli n und Erklär	ich der Ne ungen zui	uheit, der Stützung	erfinderise dieser Fe	chen Tätig ststellung	keit und dei
1.	Fes	ststellung								
	Ne	uheit (N)		Ja: Nein:	Ansprüche Ansprüche	1-9				
	Erfi	nderische Tätigkeit (E	ET)	Ja: Nein:	Ansprüche Ansprüche	1-9				
	Ge	werbliche Anwendbar	keit (GA)	Ja: Nein:	Ansprüche Ansprüche	1-9				
2.		erlagen und Erklärun he Beiblatt	gen					5 VIII		

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit.

Anspruch 1

- Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 beruht nicht auf erfinderischer Tätigkeit im Sinne des Artikels 33(3) PCT.
- 1.1 Der Anspruch 1 ist zutreffend von Dokument WO 97/12170 A (D1) abgegrenzt. Alle Merkmale des Oberbegriffs sind somit aus D1 (Seite 13, Zeile 22 bis Seite 14, Zeile 11, Seite 15, Zeile 9 bis Seite 16, Zeile 15 und Figuren 3 und 7 bis 12) bekannt.
- 1.2 Der geltende Anspruch 1 unterscheidet sich davon durch sein kennzeichnendes Merkmal, wonach sich der radiale Querschnitt jedes Schenkels zu seinem freien Ende hin verjüngt.
 Hierdurch soll bei der Montage eine gleichmäßige Verformung erreicht werden.
- 1.3 Zum gleichen Zweck (Rundbleiben beim Biegen) ist diese Gestaltung der Schenkel jedoch bei Sicherungsringen nach DIN 471 bzw. 472, die bis auf den fehlenden Zentrierring unmittelbar mit dem Anmeldunggegenstand vergleichbar sind, bekannt (vergl. insbes. auch das diesem Bericht beiliegende **Dokument D3:** H. Roloff / W. Matek "Maschinenelemente", 5. Auflage, Seite 179, Zeilen 1 bis 5).
- 1.4 Es ist somit für den Fachmann als naheliegend anzusehen, um durch eine konstante Biegespannungsverteilung in den Schenkeln eine gleichmäßige Verformung zu erreichen, auch bei dem aus D1 bekannten Sicherungsring die Schenkel analog der DIN 472 zu gestalten, womit er ohne erfinderisch tätig werden zu müssen zum Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 gelangt.

Ansprüch 2 bis 9

Der aus D1 bekannte Sicherungsring (vergl. Seite 13, Zeile 22 bis Seite 14, Zeile 2. 11, Seite 15, Zeile 9 bis Seite 16, Zeile 15 und Figuren 3 und 7 bis 12) weist auch sämtliche Merkmale der Ansprüche 2 bis 7 auf (Zentrierring 62, Verbindungssteg 66 zwischen beiden Spangen 64, Abflachungen an 68 parallel zu einem Radialstrahl).

Den Merkmalen der Ansprüche 8 und 9 scheint keine erfinderische Bedeutung zuzukommen, da sie sich auf rein konstruktive Einzelheiten beziehen, die im Rahmen dessen zu liegen scheinen, was dem Fachmann aufgrund seines Fachwissens, ohne erfinderisch tätig werden zu müssen, zugemutet werden kann. Somit scheinen die Merkmale aller Ansprüche auch in Kombination mit den Merkmalen, die die Gegenstände der vorhergehenden Ansprüche definieren, keine patentwürdige Erfindung darzustellen.

00952882-DE0002149

R. 36652 Ti/Dm 24.08.01

PCT-Anmeldung PCT/D /02149 Robert Bosch GmbH, Seuttgart

- 1 -

Sicherungsring

Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von einem Sicherungsring nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Es sind schon Sicherungsringe bekannt, die zur axialen Sicherung von Bauteilen wie Lagern, Zahnrädern oder Dichtringen gegenüber Wellen oder Bohrungen dienen. Derartige Sicherungen können zum Eingriff in nach radial innen offene Umfangsnuten in Bohrungen oder in nach radial außen offene Umfangsnuten in Wellen ausgebildet sein. Diese Sicherungsringe gibt es in demontierbarer und nicht demontierbarer Ausführung in verschiedenen Formen. Sie sind auch Gegenstand verschiedener Normen (z. B. DIN, ISO). Die Sicherungsringe sind normalerweise geschlitzt mit Unter- bzw. Übermaß ausgeführt, so daß sie sich nach dem Einsetzten in eine entsprechende Umfangsnut selbsttätig in der Welle bzw. Bohrung unter Vorspannung halten. An der WO 79/12170 A ist ein Sicherungsring bekannt, der mit einem Zentrierkörper versehen ist, welcher sich mit radialem Abstand zu einer ringförmig umlaufenden, zwei Schenkel bildenden Spange des Sicherungsrings erstreckt.

Vorteile der Erfindung

Der erfindungsgemäße Sicherungsring mit den Merkmalen des Anspruchs 1 hat den Vorteil, daß er neben der axialen Sicherungsfunktion zusätzlich eine Zentrierung zwischen einer Bohrung und einer darin einzusetzenden Welle bzw. Achse bei der Montage ermöglicht. Hierdurch kann beispielsweise verhindert werden, daß ein zwischen Bohrung und Welle angeordneter Wellendichtring durch auf der Welle angeordnete scharfe Kanten bzw. Absätze bei der Montage infolge Verkantens von Welle und Bohrung beschädigt wird. Ein vorzeitiger Ausfall der Dichtwirkung des Wellendichtringes wird somit vermieden.

36652 Ti/Dm

- 2 -

Dadurch, dass sich die radialen Querschnitte der beiden Schenkel des Sicherungsringes zu ihren freien Enden hin verjüngen, verformt sich der Sicherungsring gleichmäßig, wenn seine beiden Schenkel bei der Montage zusammengedrückt werden.

Durch die in den abhängigen Ansprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des erfindungsgemäßen Sicherungsrings möglich.

Zeichnung

Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen
Sicherungsring mit Zentrierfunktion gemäß einem ersten
Ausführungsbeispiel, Fig. 2 eine Draufsicht auf einen
erfindungsgemäßen Sicherungsring mit Zentrierfunktion gemäß
einem zweiten Ausführungsbeispiel und
Fig. 3 einen Teilschnitt durch einen Bohrhammer, der einen
erfindungsgemäßen Sicherungsring mit Zentrierfunktion aufweist.

Beschreibung

In Fig. 1 ist mit 10 ein Sicherungsring bezeichnet, der eine ringförmig umlaufenden, geschlitzten Spange 11 aus federndem Material, insbesondere Federstahl, hat. Die Spange 11 hat an seinen beiden freien Enden Augen 12, 13, in denen jeweils Durchbrüche 14, 15 angeordnet sind. In die Durchbrüche 14, 15 kann bekanntermaßen eine Zange eingesetzt werden, mittels der durch Veränderung des Abstandes der Augen 12, 13 voneinander ein Durchmesser der Spange 11 zwecks Montage des Sicherungsringes 10 veränderbar ist.

CLMS

00952882-DE0002149

R. 36652 Ti/Dm 24.08.01

PCT-Anmeldung PCT/DE 12149 Robert Bosch GmbH, Stattgart

Neuer Anspruch 1

1. Sicherungsring für Wellen oder Bohrungen, der durch Einrasten in einer Umfangsnut (32) axial festlegbar ist, wobei der Sicherungsring (10) mit einem Zentrierkörper (17) versehen ist, der sich mit radialem Abstand zu einer etwa ringförmig umlaufenden, zwei Schenkel (11a, 11b) bildenden Spange (11) des Sicherungsrings (10) erstreckt, dadurch gekennzeichnet, dass sich der radiale Querschnitt jedes Schenkels (11a, 11b) zu seinem freien Ende (12, 13) hin verjüngt.

Hermann Roloff / Wilhelm Matek

Maschinenelemente

Normung Berechnung Gestaltung

5., durchgesehene Auflage

Mit 412 Bildem, 44 Tabellen und einem Tabellenanhang



FRIEDR. VIEWEG + SOHN BRAUNSCHWEIG

Fachbuch für den Unterricht an Technikerschulen und Fachhochschulen

Verlagsredaktion: Alfred Schubert, Willy Ebert

Maßgebend für die Zitierung der Normen sind die jeweils neuesten Ausgaben der Normblätter im Normformat A4, die bei der Beuth-Vertrieb GmbH, Berlin 15 und Köln erhältlich sind.

ISBN 3528140135

1972

Alle Rechte vorbehalten Copyright © 1963/1966/1968/1970/1972 by Friedr. Vieweg + Sohn GmbH Verlag, Braunschweig Die Vervielfältigung und Übertragung einzelner Textabschnitte, Zeichnungen oder Bilder, auch für Zwecke der Unterrichtsgestaltung, gestattet das Urheberrecht nur, wenn sie mit dem Verlan vorher vereinbart wurden. Im Einzelfall muß über die Zahlung einer Gebühr für die Nutzung fremden geistigen Eigentums entschieden werden. Das gilt für die Vervielfältigung durch alle Verfahren einschließlich Speicherung und jede Übertragung auf Papier, Transparente, Filme, Bänder, Platten und andere Medien.

Offsetdruck. C. W. Niemeyer, Hameln Printed in Germany Flächenpressung (pw) in der Wellenbohrung und die Scherspannung τ_a im Stift die zulässigen Werte nicht übersteigen.

$$p_{\rm N} = \frac{Mt}{d \cdot s (d_{\rm W} + s)} \le p_{\rm rul} \text{ in kp/cm}^2$$
 (I 3)

$$p_{\rm W} = \frac{6 \cdot M_{\rm b}}{d \cdot d_{\rm W}^2} \le p_{\rm zul} \text{ in kp/cm}^2 \tag{I.4}$$

$$\tau_{\rm a} = \frac{4 \cdot M t}{d^{1} \cdot \pi \cdot d_{\rm W}} \le \tau_{\rm atul} \text{ in kp/cm}^{8} \tag{I 5}$$

von der Verbindung zu übertragendes Drehmoment in kpom

Stiftdurchmesser in om

Wellendurchmesser in om

Dioke der Nabenwand in om

 $\tau_{n_{\rm Zul}}$ zulëssige Beanspruchungen in kp/cm^* . Richtwerte hierfür nach Tabelle AA/3 im Anhang oder Tabelle I/1 prul,

Tabelle I/I: Richtwerte für zulässige Beanspruchungen bei Bolzen- und Stiftver-bindungen bei annähernd ruhender Beanspruchung (Werte gelten für nicht gleitende Flächen oder nur geringe Bewegungen)

Washataff	Art des Bolzens,	zulässige Bea	zulässige Beanspruchungen in kp/cm	n in kp/cm
Wereston	Stiffes, Bautelles	Prul R	Ob tul Na	2
St 37 50,	Kegel., Zylinderstifte,	1000	1200	200
8 5 20 IX St 60, St 70,	Bolzen, Kerbstifte,	1500	1800	1000
6 S Federstahl	yvellen Spannstifte, Spiralstifte	1	ı	3000
GS	Naben	006	1	Ι.
. 55	Naben	700	1	1
		•		

Bei Schwellbelastung sind die Werte mit ≈ 0.7 , bei Wechselbelastung mit ≈ 0.4 malzunehmen. Für gleitende Flächen siehe Tabelle AO/6 im Anhang.

4. Bolzen-Sicherungen

a) Sicherungsringe

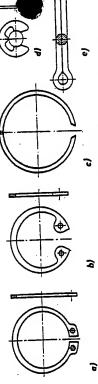
Sicherungsringe für Wellen (Außensicherungen) nach DIN 471 und für Bohrungen (Innensicherungen) nach DIN 472 (Bild I/7a und b) dienen insbesondere der Sicherung von Maschinenteilen gegen axiales Verschieben, z. B. von Wälzlägern, Radnaben, Buchsen, Laschen und Federn, auf Wellen (Achsen, Bolzen) und in Bohrungen.

The state of the s

I. 4. Bolzen-Sicherungen

erreicht, daß diese beim Einbau (Auf. bzw. Zusammenbiegen mit Spezialzange) rund bleiben — die Biegespannungen sind an allen Stellen - und sich dadurch auch in den Ringnuten gleichmäßig fest einpressen. Wegen der hohen Kerbwirkung der Nuten sollen Sicherungsringe möglichst nur an den Enden von Bolzen, Achsen oder Wellen Durch die besondere Form der aus Federstahl bestehenden Ringe wird angeordnet werden. gleich groß

Wo ein gleichbleibender Querschnitt aus Einbaugründen erforderlich ist, wie z. B. bei der axialen Sicherung von Kugellagerringen (Bild I/20) wird der Sprengring nach DIN 5417 (Bild I/7c) verwendet.



1)11/d 1/7. Sicherungeelemento a) Außensicherung, b)Innensicherung, c) Sprengring, d) Sicherungsscheibe, e) Splint

werden Sicherungsscheiben nach DIN 6799 (Bild I/7 d) bevorzugt. Außer Bolzensicherungen, wie Klemmringe und Klemmscheiben, die auch auf Bei kleineren Bolzendurchmessern, besonders in der Feinmechanik, diesen verwendet man auch noch zahlreiche Sonderausführungen von nicht genuteten Wellen größere Axialkräfte aufnehmen können.

b) Splinte

Die einfache und billige Splintsicherung wird vorwiegend bei losen, gelenkartigen Bolzenverbindungen (Kronenmuttern) angewendet.

Messing, Kupfer und Aluminium hergestellt, der Durchmesser richtet Die Splinte nach DIN 94 (Bild I/7e) werden aus St37 (ausgeg † sich nach dem Durchmesser der Bolzen bzw. Schrauben.

c) Stellringe

lose auf diesen sitzende Teile (Scheiben, Räder u. dgl.) seitlich führen. Die Befestigung der Ringe kann durch einen Gewindestift oder bei Stellringe nach DIN 703 (schwere Reihe) und DIN 705 (leichte Reihe) (Bild $I/ar{8}$) sollen das axiale Spiel von Wellen und Bolzen begrenzen oder größeren Axialkräften auch durch einen Kegelstift erfolgen.



PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

R. 36652 Dt./M1 VORGEHEN zutreffend, nachstehender Punkt 5	Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	WEITERES	siehe Mitteilung über di Recherchenberichts (F	ie Ubermittlung des internationalen ormblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit
CagMonat/Jang	R. 36652 Dt/Mi	VORGEHEN		der Punkt 5
Anmelder ROBERT BOSCH GMBH Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt. Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3	Internationales Aktenzeichen		ledatum	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Antikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büre übermittelt. Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt _3	PCT/DE 00/02149		000	06/08/1999
Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittett. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittett. Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt	Anmelder			
Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittett. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittett. Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt				
Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt. Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt	ROBERT BOSCH GMBH			
Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt. Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt				
Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.				rstellt und wird dem Anmelder gemäß
Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.	·			
1. Grundlage des Berlichts a. Hinsichtlich der Sprache ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist. Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Ammeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden. Berlichteit der in der internationalen Anmeldung oftenbarten Nucleotlid- und/oder Amlnosäuresequenz ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist. Jezusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist. bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist. bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist. Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form eingereicht worden ist. Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form eingereicht worden ist. Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt. Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt. Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchlerbar erwiesen (siehe Feld I). Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II). 4. Hinsichtlich der Bezelchnung der Erfindung Wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt. Wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut anch Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhab eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen. Wie vom Anmelder				
a. Hinsichtlich der Sprache ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist. Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 bi) durchgeführt worden. B. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid— und/oder Amlnosäuresequenz ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form einhalten ist.	Darüber hinaus liegt ihm jew	veils eine Kopie der in die	esem Bericht genannten	Unterlagen zum Stand der Technik bei.
a. Hinsichtlich der Sprache ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, solern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist. Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 bi) durchgeführt worden. B. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzyprotokole durchgeführt worden, das in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form einhalten ist.	Grundlage des Berichts			
Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden. b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten NucleotId- und/oder Amlnosäuresequenz ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das in der internationalen Anmeldung in Schrifflicher Form enthalten ist.	a. Hinsichtlich der Sprache ist die inter	rnationale Recherche au ereicht wurde, sofern un	f der Grundlage der inte ter diesem Punkt nichts	rnationalen Anmeldung in der Sprache anderes angegeben ist.
b. Hinsichtlich der in der internationalen Anneldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist. zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist. bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist. bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist. bei Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt. Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt. BestImmte Ansprüche haben sich als nicht recherchlerbar erwiesen (siehe Feld I). Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II). Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung (siehe Feld II). Wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt. Wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Rechercherberichts eine Stellunganhame vorlegen. Seigende Abbildung der Zelchnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. Wie vom Anmelder vorgeschlagen keine der Abb. Weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.			einer bei der Behörde ein	ngereichten Übersetzung der internationalen
Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das in der internationalen Anmeldung in Schrifflicher Form enthalten ist.		•	n Nucleotid- und/oder	Aminosäureseguenz ist die internationale
zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist. bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist. bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist. Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt. Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt. Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt. Bestlmmte Ansprüche haben sich als nicht recherchlerbar erwiesen (siehe Feld I). Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II). Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt. Wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen. Wie vom Anmelder vorgeschlagen keine der Abb. weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.	Recherche auf der Grundlage des S	Gequenzprotokolls durcho	jeführt worden, das	,
bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist. bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist. Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt. Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt. BestImmte Ansprüche haben sich als nicht recherchlerbar erwiesen (siehe Feld I). Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II). Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung (siehe Feld II). Hinsichtlich der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt: Wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt: Hinsichtlich der Zusammenfassung Wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. Wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen. Folgende Abbildung der Zelchnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr Wie vom Anmelder vorgeschlagen keine der Abb. Weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.		•		goraight worden ist
bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist. Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt. Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt. Bestlmmte Ansprüche haben sich als nicht recherchlerbar erwiesen (siehe Feld I). Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II). Hinsichtlich der Bezelchnung der Erfindung wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt: 5. Hinsichtlich der Zusammenfassung wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut nach Regel 38,2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen. 6. Folgende Abbildung der Zelchnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr				gereicht worden ist.
Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt. Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt. Bestlmmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I). Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II). Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt. Hinsichtlich der Zusammenfassung wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen. Folgende Abbildung der Zelchnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr				c t
internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt. Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt. 2. BestImmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I). 3. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II). 4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt: 5. Hinsichtlich der Zusammenfassung wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen. 6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr1		•		
wurde vorgelegt. 2. Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I). 3. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II). 4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung X wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt: 5. Hinsichtlich der Zusammenfassung x wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut nach Regel 38,2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen. 6. Folgende Abbildung der Zelchnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr	internationalen Anmeldung i	im Anmeldezeitpunkt hin	ausgeht, wurde vorgeleg	pt.
3. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II). 4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung X		mputerlesbarer Form erf	aßten Informationen der	n schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen,
4. Hinsichtlich der Bezelchnung der Erfindung X wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt: 5. Hinsichtlich der Zusammenfassung wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen. 6. Folgende Abbildung der Zelchnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr	2. Bestimmte Ansprüche hal	en sich als nicht reche	erchlerbar erwlesen (sie	ehe Feld I).
wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt: 5. Hinsichtlich der Zusammenfassung wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen. 6. Folgende Abbildung der Zelchnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr wie vom Anmelder vorgeschlagen keine der Abb. weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.	3. Mangeinde Einheitlichkeit	der Erfindung (siehe F	eld II).	
wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt: 5. Hinsichtlich der Zusammenfassung wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen. 6. Folgende Abbildung der Zelchnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr wie vom Anmelder vorgeschlagen keine der Abb. weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.			•	
wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt: 5. Hinsichtlich der Zusammenfassung wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen. 6. Folgende Abbildung der Zelchnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr	4. Hinsichtlich der Bezelchnung der Erfin	dung		
5. Hinsichtlich der Zusammenfassung wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen. 6. Folgende Abbildung der Zelchnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr wie vom Anmelder vorgeschlagen keine Abbildung vorgeschlagen hat.		•	-	
wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen. 6. Folgende Abbildung der Zelchnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr Wie vom Anmelder vorgeschlagen keine Abbildung vorgeschlagen hat.	wurde der Wortlaut von der	Behörde wie folgt festge	setzt:	
wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen. 6. Folgende Abbildung der Zelchnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr Wie vom Anmelder vorgeschlagen keine Abbildung vorgeschlagen hat.				
wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen. 6. Folgende Abbildung der Zelchnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr wie vom Anmelder vorgeschlagen keine Abbildung vorgeschlagen hat.		oraiahta Madardard	miat	
X wie vom Anmelder vorgeschlagen keine der Abb. weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.	wurde der Wortlaut nach Re Anmelder kann der Behörde	egel 38.2b) in der in Feld e innerhalb eines Monats	III angegebenen Fassur	ng von der Behörde festgesetzt. Der bsendung dieses internationalen
weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.	6. Folgende Abbildung der Zelchnungen i	ist mit der Zusammenfas	sung zu veröffentlichen:	Abb. Nr
	wie vom Anmelder vorgesch	nlagen		keine der Abb.
weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.	weil der Anmelder selbst ke	ine Abbildung vorgeschl	agen hat.	
	weil diese Abbildung die Erf	indung besser kennzeicl	nnet.	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
DE 00/02149

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 F16B21/20

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) $IPK \ 7 \qquad F16B$

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

;BARTHOLOMEW DONALD D (US)) 3. April 1997 (1997-04-03) Zusammenfassung Seite 11, Zeile 8 -Seite 12, Zeile 17 Seite 15, Zeile 9 -Seite 17, Zeile 6 Abbildungen 1,7-12 US 3 442 171 A (ENGELMANN WALTER) 6. Mai 1969 (1969-05-06) 6	(ategorie°	SENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Abbildungen 1,7-12 US 3 442 171 A (ENGELMANN WALTER) 6. Mai 1969 (1969-05-06) Zusammenfassung Spalte 3, Zeile 10 -Spalte 5, Zeile 18 Abbildungen 8,10-13	Χ	;BARTHOLOMEW DONALD D (US)) 3. April 1997 (1997-04-03) Zusammenfassung Seite 11. Zeile 8 -Seite 12, Zeile 17	1-5
6. Mai 1969 (1969-05-06) Zusammenfassung Spalte 3, Zeile 10 -Spalte 5, Zeile 18 Abbildungen 8,10-13	Y	Seite 15, Zeile 9 -Seite 17, Zeile 6 Abbildungen 1,7-12	6
Zusammenfassung Spalte 3, Zeile 10 -Spalte 5, Zeile 18 Abbildungen 8,10-13	X	US 3 442 171 A (ENGELMANN WALTER) 6. Maj 1969 (1969-05-06)	1
	Y	Zusammenfassung Spalte 3, Zeile 10 -Spalte 5, Zeile 18 Abbildungen 8,10-13 	0

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen	Siehe Anhang Patentfamilie
 Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist 	"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondem nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	1
2. November 2000	10/11/2000
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Granger, H

3

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT



		DE 00,	
C.(Fortsetz	ung) ALS WESENTLICH ANGE MENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht komm	enden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 370 590 A (PREMISKI VLADIMIR ET AL) 6. Dezember 1994 (1994-12-06) Zusammenfassung Spalte 2, Zeile 46 - Zeile 67 Abbildungen 1-5		1-5
X	US 5 615 582 A (RUPP ARTHUR) 1. April 1997 (1997-04-01) Zusammenfassung Spalte 2, Zeile 40 -Spalte 3, Zeile 7 Abbildungen 2,3,5,7		1-5
X	US 5 207 462 A (BARTHOLOMEW DONALD D) 4. Mai 1993 (1993-05-04) Zusammenfassung Spalte 3, Zeile 11 - Zeile 35 Spalte 4, Zeile 11 - Zeile 35 Abbildungen 2,3,6,9		1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

	INTER	NATIONAL SEARC	H REPORT	International	Application No
	linfor	n on patent family mem	bers	and the same of th	00/02149
Patent docume		Publication date		ent family ember(s)	Publication date
WO 9712170) A	03-04-1997	AU EP JP	3823295 A 0852682 A 11514425 T	17-04-1997 15-07-1998 07-12-1999
US 344217	1 A	06-05-1969	CH DE DE GB SE	455404 A 1450966 A 1450970 A 1136002 A 330289 B	14-05-1969 17-04-1969 09-11-1970
US 537059	D A	06-12-1994	DE DE EP	4224331 C 59301856 D 0580002 A	13-01-1994 18-04-1996 26-01-1994
US 561558	2 A	01-04-1997	DE BR DE WO EP JP	4302309 A 9405874 A 59400558 D 9416931 A 0680430 A 8505827 T	11-08-1994 12-12-1995 02-10-1996 04-08-1994 08-11-1995 25-06-1996
US 520746	Ż A	04-05-1993	CA AU DE DE EP ES JP WO	2093402 A,C 654689 B 8955391 A 69116564 D 69116564 T 0554378 A 2084837 T 6502709 T 9208060 A	06-10-1994 17-11-1994 26-05-1992 29-02-1996 29-08-1996 11-08-1993 16-05-1996 24-03-1994 14-05-1992



Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird

Vom Anmeldeamt auszufüllen Internationales Aktenzeichen	
Internationales Anmeldedatum	
Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"	

internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird	Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"				
	Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht) (max. 12 Zeichen) R. 36652 Dt/Mi				
Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG Sicherungsring					
Feld Nr. II ANMELDER					
Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Person amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der lanzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist doder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzangegeben ist.)	Diese Person ist gleichzeitig Erfinder				
ROBERT BOSCH GMBH		Telefonnr.: 0711/811-33109			
Postfach 30 02 20		Telefaxnr.:			
70442 Stuttgart		0711/811-331 81			
Bundesrepublik Deutschland (DE)		Fernschreibnr:			
Charles and the indicate of the Charles and th	0'1W-1''0'	A. DE			
Staatsangehörigkeit (Staat): DE	Sitz oder Wohnsitz (Sta	at): DE			
Diese Person ist Anmelder alle Bestim- nungsstaaten Ausnahme der V	gsstaaten mit ereinigten Staaten	nur die Vereinigten die im Zusatzfeld Staaten von Amerika angegebenen Staaten			
Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) E					
Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Person amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der zugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes od angegeben ist.)	Name des Staats an- Staat des Sitzes oder	Diese Person ist nur Anmelder			
FRAUHAMMER, Karl Klingenstr. 24		Anmelder und Erfinder			
70771 Leinfelden-Echterdingen		nur Erfinder (Wird dieses Kästchen			
DE ·		angekreuzt, so sind die nach-			
Control in the Control DE	C'4 4 31/-1'4- (C4-	stehenden Angaben nicht nötig.)			
Staatsangehörigkeit (Staat): DE	Sitz oder Wohnsitz (Sta	uat): DE			
Diese Person ist Anmelder alle Bestim- alle Bestimmun alle Bestimmun alle Bestimmun Ausnahme der V	gsstaaten mit Vereinigten Staaten	nur die Vereinigten die im Zusatzfeld Staaten von Amerika angegebenen Staaten			
Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem F	ortsetzungsblatt angege	ben.			
Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER;					
Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für de vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft		Anwalt gemeinsamer Vertreter			
Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Person		Telefonnr.:			
amtliche Bezeichnung Bei der Anschrift sind die					
des Staats anzugeben)		Til			
		Telefaxnr.:			
		Fernschreibnr:			
,		remsemenom.			
Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.	neinsamer Vertreter best	ellt ist und statt dessen im obigen Feld			

Formblatt PCT/RO/101 (Blatt 1)

Siehe Anmerkungen zu diesem Antragsformular

MELDER UNDODER (WETTER) ERRIT Wild beinet der Jogenden Felden bewatt, to ist diese Blout dem Aurog nicht bittuffigen. me und Auschrift (Femilienmenne, bet presistenber Feronen vollstundige einfliche Berachnung bet der Annehelter und der Postetische und der Notent an der Notent an der Menden stehen Der in diesen Feld ist dem Annehelter und Erfinder Weinigten stehen. Der in diesen Feld ist dem Annehelter und Erfinder Weinigten stehen. Der in diesen Feld ist dem Annehelter und Erfinder Weinigten stehen. Der in diesen Feld ist dem Annehelter und Erfinder Weinigten stehen. Der in diesen Feld ist dem Annehelter und Erfinder Weinigten stehen der State oder Weinigten stehen der State oder Weinigten stehen der State oder Weinigten state und Erfinder (Wird diese Kästelnen angelehen ein diese nach zu der Name des States oder Weinigten (Statet). State von Annehelter (Femilienmenne, Veronne, bei priestratien Feronen vollstundige und Annehelter und Erfinder Wird dieses Kästelnen angegeben der mehre Beld in der Annehelt angegeben State ut der Name des States oder Weinigten state von Annehelter und Erfinder (Wird dieses Kästelnen angegeben der Mehren der Annehelter und Erfinder state von Annehelter und Erfinder (Wird dieses Kästelnen angegeben der Mehren der Annehelter und Erfinder (Wird dieses Kästehen angegeben ist der Vollen der Kästen oder Weinstehen der Wereinigten Staten oder stehen der Mehreite der Mehrei	Blatt Nr 2		
Wird keiter der gewender Felder bemaut, 10 ist diese Blat dem Annog men. ben. bet. gewender bei den der Menthelle stelle bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Pestitischell und der Nome des States oder Wehnstitzes des Leinenfleders, sofern nachstehend kein Staat des Sites oder Wehnstitzes des Leinenfleders, sofern nachstehend kein Staat des Sites oder Wehnstitzes des Leinenfleders, sofern nachstehend kein Staat des Sites oder Wehnstitzes des Leinenfleders, sofern nachstehend kein Staat des Sites oder Wehnstitzes des Leinenfleders Leinenfleders auf der Staat des Sites oder Wehnstitzes des Leinenfleders Leinenfleders auf der Staat des Sites oder Wehnstitzes des Leinenfleders Le	Controctiung von Feld Nr. III WEITER NMELDER UND/ODER	(WEITERE) ERFI	
mus and Auschrift (Familienname, Vorname), beit printered and the Name des States order with the Besichnung Beit der Auschrift angegebene Stand the Okada des Sixes order Wohnstizes des Annahelers, rofern anchistehend kein Staat des Sixes oder Wohnstizes des Annahelers, rofern anchistehend kein Staat des Sixes oder Wohnstizes des Annahelers, rofern anchistehend kein Staat des Sixes oder Wohnstizes des Annahelers (Wird dieses Käschen angebreuts, to sind die nach- neue Anschrift (Familienname, Forname) aus des Staats and Staats of Staats (Staat). DE sates Person ist Annaheler	orisetzung von zusten generatut so ist	dieses Blatt dem Ar	ntrag nicht beizufügen.
tiliche Beschennen Beit des Anschrift onegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Mohasitzes der Annabeter auchterhend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes Schmelders, sofern nachtschend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes Schmelders, sofern nachtschend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes Schmelders, sofern nachtschend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes Staat die im Zusstzfeld Lindenweg 11 70771 Leinfelden-Echterdingen DE Sitz oder Wohnsitzes Staat Statischen Angeben nicht nötig) stepenson ist Anmelder auf Bestimmungstaaten mit Staat des Staat oder Wohnsitzes des Annabeters per nachtschend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Annabeters per nachtschend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Annabeters per nachtschend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Annabeters per nachtschend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Annabeters per nachtschend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Annabeters per nachtschend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Annabeters per nachtschend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Annabeters per nachtschend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Annabeters per nachtschend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Annabeters per nachtschend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Annabeters per nachtschend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Annabeters per nachtschend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Sitzes oder Wohnsitzes des Annabeters per des Person ist Annabeters per des Annabeters per des Person ist Annabeters person			
proper person is Anmelder alle Bestim- mungstaaten MUBLIZER, Frank Drosse elwes feld net Ancherify angeleben state of States oder Wohnsitzes MUSLIZER, Frank Drosse elwes feld net Ancherify angeleben States MUSLIZER, Frank Drosse elwes feld net Ancherify angeleben States MUSLIZER, Frank Drosse elwes feld net Ancherify angeleben States MUSLIZER, Frank Drosse elwes feld net Ancherify angeleben States MUSLIZER, Frank Drosse elwes feld net Ancherify angeleben States MUSLIZER, Frank Drosse elwes feld net Ancherify angeleben States MUSLIZER, Frank Drosse elwes feld net Ancherify angeleben States MUSLIZER, Frank Drosse elwes feld net Ancherify angeleben States MUSLIZER, Frank Drosse elwes feld net Ancherify angeleben States MUSLIZER, Frank Drosse elwes feld net Ancherify angeleben States MUSLIZER, Frank Drosse elwes feld net Ancherify angeleben States MUSLIZER, Frank Drosse elwes feld net Ancherify angeleben States MUSLIZER, Frank Drosse elwes feld net Ancherify angeleben States MUSLIZER, Frank Drosse elwes feld net Ancherify angeleben States Muslizer elwes feld net Ancherify angeleben States ofter Wohnstres Muslizer elwes feld net Ancherify angeleben States ofter Muslizer Mohistizer des Annelders solern nachstehend kein States ofter Wohnstres States ofter Wohnstre (State) Mohistizer d	Jame und Anschrift (Familienname, Vorname, bet ju streeten und der Nam	ne des Staats an-	Diege Person ist
HELLBACH, Manfred Lindenweg 11 DE Sitz oder Wohnsitz (Sant): DE set Person ist Anmelder alle Bestimmungsstaaten mit mur Erinder (Wird dieses Kästchen angesbreut, so sind die nach-stehenden Angaben nicht nölig.) satsangehörigkeit (Smat): DE set Person ist Anmelder alle Bestimmungstaaten Ausnahme der Vereinigten Smaten mur die Vereinigten Smaten mu	imtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift angegebene Staat ist der Sta	at des Sitzes oder	1
HELLBACH, Manfred Lindenweg 11 70771 Leinfelden-Echterdingen DE astsangebörigkeit (Staat): DE see Person ist Anmelder Multilename, Verrame, bei Juristischen Personen vollstandige murgeben ist. Anmelder (Wird disease Kastchen angebensten in Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika MUBLLER, Frank Drosselweg 6 75392 Deckenpfron DE Sitatsangebörigkeit (Staat): DE Sitatsangebörigkeit (St	ugeben. Der in diesem Teta in der stagen der Stage des Sitzes oder	Wohnsitzes	nur Anmelder
HELLBACH, Manfred Lindenweg 11 DE	ngegehen ist.)		
Lindenweg 11 70771 Leinfelden-Echterdingen DE satsangehörigkeit (Staat): DE satsangehörigke			Anmelder und Erfinder
DISPERIENT DE STARTERING HEIDE STATE DE	HELLBACH, Manired		
ansangehorigkeit (Staat): DE see Person ist Aamelder alle Bestim	Lindenweg 11	• .	nur Erfinder (Wird dieses Kästchen
astsangehörigkeit (Snat): DE ser Person ist Annelder alle Bestimmungsstaaten mit mungsstaaten mit mungsstaa	70771 Leinfelden-Echteraligen		angekreuzt, so sind die nach-
ses Person ist Anmelder alle Bestimmungsstaaten mit angegeben ist.) Staatsangehörigkeit (Staat): DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestimmungsstaaten mit angegeben. De in diesem Feld in der Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristitischen Personen vollständige mungsstaaten mit angegeben ist.) MUELLER, Frank Drossel Weg 6 75332 Deckenpfronn DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Diese Person ist Anmelder angele bestimmungsstaaten mit angegeben. Staat ist er Staat des Sitzes oder Wohnsitze des Anmelder und Erfinder Drossel Weg 6 75332 Deckenpfronn DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Diese Person ist Anmelder angele Bestimmungsstaaten mit angegeben. Staat tangegeben staat on angegeben staa	DE ·		stehenden Angaben nicht nötig.)
alle Bestimmungsstaaten mit Annelder mungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten (Staaten) angegebenen Staaten mit Staaten von Amerika angegebenen Staaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten angesten zur Jese von Amerika angegeben st.) MUELLER, Frank Drosselweg 6 75392 Deckenpfronn DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Staatsangehörigkeit (St		Sitz oder Wohnsit	tz (Staat): DE
and und Anschrift (Famillenmane, Vormane, bei juristischen Personen vollständige Mührel Beetschmang, Bei der Anschrift inde die Teilertand und der Vereinigten Staaten MUELLER, Frank Drosselweg 6 75392 Deckempfrom DE Statesvorden ist Anmelder mungsstaaten mit folgende Staaten Name und Anschrift (Staat): DE Statesvorden ist Anmelder mungsstaaten mit folgende Staaten serven vollständige MUELLER, Frank Drosselweg 6 75392 Deckempfrom DE Statesvorden ist Anmelder mungsstaaten mit folgende Staaten serven vollständige Name und Anschrift (Famillenmane, Vormane, bei juristischen Personen vollständige Wohnstitze des Ammelders, sofern nachstehend kein Staat des Strees oder Wohnstitze sofen vollständige Staatsangehörigkeit (Staat): DE Staatsangehö	Staatsangehörigkeit (Staat): DE	Diaz ozer	0.13
mungsstaaten Ausnahme der Vereinigten Staaten Staaten Mungsstaaten Mungss	II D timmungs	staaten mit	/ hir die vereingen
riolgende Staaten:	Diese Person ist Allineider and Diese Person ist Allineider der Ver	einigten Staaten	Staaten von Amerika angegebenen Staaten
Diese Person ist Anmelder midlesen Seld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelder und Erfinder MUELLER, Frank Drosselweg 6 75392 Deckenpfronn DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestimmungsstaaten mit notige Staaten: Musachen der Vereinigten Staaten on und der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staaten von Amerika angegeben sta.) Staatsangehörigkeit (Staat): DE	iir folgende Staaten: mungsstaateii Ausnaams Variation Parsonel	n vollständige	
Diese Person ist Anmelder midlesen Seld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelder und Erfinder MUELLER, Frank Drosselweg 6 75392 Deckenpfronn DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestimmungsstaaten mit notige Staaten: Musachen der Vereinigten Staaten on und der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staaten von Amerika angegeben sta.) Staatsangehörigkeit (Staat): DE	Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei Juristischen Tersoner	ame des Staats an-	The second secon
MUSLLER, Frank Drosselweg 6 T5392 Deckempfrom DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder Munipusstaaten Musle Bestimmungsstaaten mit Musle Bestimmungsstaaten Musle Bestimmungstaaten Mus	amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift stild die Fosterne Stagt ist der S	taat des Sitzes oder	Diese Person ist
MUELLER, Frank Drosselweg 6 75392 Deckenpfronn DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Sitz oder	zugeben. Der in diesem Feld in der Anstrag. Staat des Sitzes ode	r-Wohnsitzes	nur Anmelder
MUELLER, Frank Drosselweg 6 75392 Deckempfronn DE Statsangehörigkeit (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestim- mungsstaaten alle Bestim- mungsstaaten alle Bestim- mungsstaaten alle Bestim- mungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten and et Anschrift sind die Postleitzah und der Name des Staats an- andliche Bezeichnung, Bei der Anschrift sind die Postleitzah und der Name des Staats an- stegeben Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist er Staat der Sitzes oder Wohnsitz (Staat): DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestim- mungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten Schnerring Anmelder und Erfinder Anmelder und Erfinder (Wird dieses Kästchen angekenest, so sind die nach- stehenden Angaben nicht nötig.) Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestim- mungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige angegebenen Staaten: Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige angegebenen Staaten: Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige angegeben Staat sist der Staat des Sitzes oder Wohnsitz (Staat): DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE	Wohnsitzes des Anmeiders, sojo		·
MUELLER, Frank Drossel weg 6 75392 Deckempfronn DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Staatsangehöri			Anmelder und Erfinder
Drosselweg 6 75392 Deckenpfronn DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestim- mungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten mit Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige angegeben ist.) Schner ind Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige angegeben ist.) Schner ind Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige angegeben ist.) Schner ind Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige angegeben ist.) Schner ind der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staaten von Amerika angegebenen Staaten Diese Person ist anmelder Lindenstr. 20 72135 Dettenhausen DE Sitz oder Wohnsitze stensten Angeben nicht nötig.) Staatsangehörigkeit (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder angegebene Staaten Ansnahme der Vereinigten Staaten mit Ansnahme der Vereinigten Staaten mit Angeben nicht nötig.) Staatsangehörigkeit (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE	MUELLER, Frank		
Staatsangehörigkeit (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestimmungsstaaten mit oner Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige antliche Bezeichmung, Bei der Anschrift angegeben Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige antliche Bezeichmung, Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben Der in diesem Field in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes Anmelder und Erfinder Staatsangehörigkeit (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestimmungsstaaten mit ontre die vereinigten Staaten mit ontre die vereinigten Staaten von Amerika Bistz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder ontre die staaten von Amerika ontre die im Zusatzfeld angegebenen Staat in die nachstehend der Name des Staats anders von Amerika ontre die vereinigten Staaten von Amerika Diese Person ist Anmelder ontre die im Zusatzfeld angegebenen Staat in die Pastender vereinigten Staaten von Amerika Diese Person ist Anmelder ontre die im Zusatzfeld angegebenen Staat in die Pastender vereinigten Staaten von Amerika onte die im Zusatzfeld angegebenen Staat in die Pastender vereinigten Staaten von Amerika onte in die im Zusatzfeld angegebenen Staat in die Pastender vereinigten Staaten von Amerika onte in die im Zusatzfeld angegebenen Staat in die im Zusatzfeld angegebenen Staaten von Amerika onte vereinigten Staaten von Amerika onte vereini	Drosselweg 6		Fatinder Wird dieses Kästchen
Staatsangchörigkeit (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): D	75392 Deckenpfronn		nur Elimaci (v ii a dieses
Staatsangehörigkeit (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestim- mungsstaaten ausgeben. Der in diesem Feld in der Anschrift isnd die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben ist.) Schaatsangehörigkeit (Staat): DE Sitz oder Wohnsitze (Staat): DE Sitz oder Wohnsitzes (Staat): DE Sitz oder Wohnsitzes (Staat): DE Sitz oder Wohnsitzes (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Sitz oder Wohnsitzes (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Sitz			stehenden Angaben nicht nötig.)
Staatsangehörigkeit (Staat): DE Diese Person ist Anmelder mungsstaaten Ausnahme der Vereinigten Staaten nur die Vereinigten Staaten von Amerika mungsstaaten nur die Vereinigten Staaten von Amerika mungsstaaten nur die Vereinigten Staaten von Amerika mungsstaaten nur die Vereinigten Staaten von Amerika nur die Vereinigten Staaten von Amerika mungsstaaten nur die Vereinigten Staaten von Amerika nur die Vereinigten Diese Person ist nur Anmelder nur Anmelder nur Anmelder nur Erfinder (Wird dieses Kastchen angekeuzt, so sind die nach- stehenden Angaben nicht nötig.) Staatsangehörigkeit (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder nur die Vereinigten Staaten von Amerika nur die Vereinigten Staaten von Amerika nur die Vereinigten Staaten von Amerika Staaten von Amerika nur die Vereinigten Staaten von Amerika Staaten von Amerika nur die Vereinigten Staaten von Amerika Staaten von Amerika nur die Vereinigten Staaten von Amerika nur die Vereinigten Staaten von Amerika nur die Vereinigten Staaten von Amerika Staaten von Amerika nur die Vereinigten Staaten von Amerika nur die Vereinigten Staaten von Amerika die im Zusatzfeld angegebenen Staaten nur Anmelder nur die Vereinigten Staaten von Amerika nur die Vereinigten Staaten von Amerika nur die Vereinigten Staaten von Amerika die im Zusatzfeld angegebenen Staaten nur die Vereinigten Staaten von Amerika die im Zusatzfeld angegebenen Staaten nur die Vereinigten Staaten von Amerika die im Zusatzfeld angegebenen Staate		Gir - Jan Wahn	sitz (Staat): DE
Diese Person ist Anmelder alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staaten Staaten von Amerika angegebenen Staaten Staaten von Amerika angegebenen Staaten von Amerika von Amerika von Amerika angegebenen Staaten von Amerika angegebenen Staaten von Amerika von Ame	Staatsangehörigkeit (Staat): DE	Sitz oder worm	
Diese Person ist Anmelder mungsstaaten Musnahme der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staaten in Musnahme der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staaten in Musnahme der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staaten in Musnahme der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staaten in Musnahme der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staaten von Am	!		nur die Vereinigten die im Zusatzfeld
Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige angelen. Det en diesem Feld in der Anschrift angegeben. Det en diesem Feld in der Anschrift angegeben. Det en diesem Feld in der Anschrift angegeben. Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.) Schnering Schnering Staatsengehörigkeit (Staat): DE	Diese Person ist Anmelder alle Bestim-	gsstaaten mit	A I I ampagabanan Sikkiti
Namé und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristichene Fersonia der Staats anamtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anamtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes SCHNERRING, Heinz Lindenstr. 20 72135 Dettenhausen DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienn		eremigten otaaren	
amtliche Bezeichnung. Bet der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes SCHNERRING, Heinz Lindenstr. 20 72135 Dettenhausen DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes Anmelder und Erfinder Inur Anmelder und Erfinder Inur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.) Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift die Vereinigten Inur Anmelder Inur Anmelder und Erfinder Inur Anmelder und Erfinder		ien vollslandige Name des Staats an	-
Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sizes oder Wohnsitzes Inur Anmelder und Erfinder Inur Erfinder (Wird dieses Kästchen angebreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.) Staatsangehörigkeit (Staat): DE Diese Person ist Anmelder und Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten on und er Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staat Name und Anschrift (Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname, bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname, bei juristischen Pers	amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Fostene Stagt ist der	Staat des Sitzes ode	er Diese Person ist
SCHNERRING, Heinz Lindenstr. 20 72135 Dettenhausen DE Sitatsangehörigkeit (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder Manungsstaaten Manungbsstaaten Manungsstaaten Manungsstaaten Manungsstaaten Manungsstaaten Manungsstaaten Manungsst	zugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene stadt ist	der Wohnsitzes	nur Anmelder
SCHNERRING, Heinz Lindenstr. 20 72135 Dettenhausen DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestimmungsstaaten mit amgekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.) Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amgegebenen Staaten) Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postletitzahl und der Name des Staats anamtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes FRIEDRICH, Joerg Bussardweg 11 70771 Leinfelden-Echterdingen DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE	Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachsiehend hom State		
SCHNERRING, Heinz Lindenstr. 20 72135 Dettenhausen DE	angegeben ist.)		Anmelder und Erfinder
Lindenstr. 20 72135 Dettenhausen DE nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.) Staatsangehörigkeit (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestimmungsstaaten mit mungsstaaten mit mungskaaten mit	SCHNERRING, Heinz		Annicider and Zizara
To bettenhausen DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestimmungsstaaten mit angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.) Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name des Staats an- amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder zugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes FRIEDRICH, Joerg Bussardweg 11 70771 Leinfelden-Echterdingen DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestimmungsstaaten mit Ausnähme der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staaten von Amerika Nur die Vereinigten Staaten on Amerika angegebenen Staaten von Amerika Nur die Vereinigten Staaten on Amerika angegebenen Staaten von Amerika Nur die Vereinigten Staaten on Amerika angegebenen Staaten von Amerika Nur die Vereinigten Staaten on Amerika angegebenen Staaten von Amerika Nur die Vereinigten Staaten on Amerika angegebenen Staaten von Amerika Nur die Vereinigten Staaten on Amerika angegebenen Staaten von Amerika Nur die Vereinigten Staaten on Amerika angegebenen Staaten von Amerika	Lindenstr. 20		The state of the s
Staatsangehörigkeit (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staaten: Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amlliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anamlliche Bezeichnung. Bei der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder zugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.) FRIEDRICH, Joerg Bussardweg 11 70771 Leinfelden-Echterdingen DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben. Siehe Anmelder zu diesem Antragsformular			nur Erfinder (Wird dieses Russener
Staatsangehörigkeit (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten in Staaten von Amerika angegebenen Staaten von Amerika angegebenen Staaten in Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anantelien Staat des Staats anantelien Staat des Sitzes oder Wohnsitzes oder Verlingen oder Wohnsitzes oder Verlingen oder Wohnsitzes oder Verlingen oder Wohnsitzes oder Verlingen oder Verlingen oder Verlingen oder Verlingen	4		angekreuzt, so sina ale nach-
Staatsangehörigkeit (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staaten: Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name des Staaten on und des Vereinstan on und des Vereinstan on und des Vereinstan on un	J6		
Diese Person ist Anmelder alle Bestim- für folgende Staaten: Mame und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats an- amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Zugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes Mame und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Diese Person ist	Standard gehärigkeit (Staat): DE	Sitz oder Wol	hnsitz (Staat). DE
Diese Person ist Anmelder alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staaten für folgende Staaten: Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika Staaten von Amerika Staaten von Amerika			S d eur die Vereinigten die im Zusatzfeld
Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats an- amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder zugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes —Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes — Wohnsitzes des Anmelder und Erfinder — Bussardweg 11 — 70771 Leinfelden-Echterdingen — DE — Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE — Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE — Diese Person ist Anmelder — angekreuzt, so sind die nach- stehenden Angaben nicht nötig.) — Diese Person ist Anmelder — alle Bestimmungsstaaten mit Ausnähme der Vereinigten Staaten von Amerika — angegebenen Sta — Siehe Anmerkungen zu diesem Antragsformular	Diese Person ist Anmelder alle Bestim- alle Bestimmu	ingsstaaten mit	A
Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Fersonen vom des Staats anamtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes FRIEDRICH, Joerg Bussardweg 11 70771 Leinfelden-Echterdingen DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder und Erfinder angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.) Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben. Siehe Anmerkungen zu diesem Antragsformular	- Australia - Australia	Vereinigten Staatei	Julian
amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die 1 ost aut der Staat des Sitzes oder zugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes nur Anmelder nur Anmelder RTIEDRICH, Joerg Bussardweg 11 70771 Leinfelden-Echterdingen DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestim- alle Bestimmungsstaaten mit Ausnähme der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staaten weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.		onen vollstandige Name des Staats (an-
zugeben. Der in diesem Feld in der Anstalty angegeben. Der in diesem Feld in der Anstalty angegeben staten – Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes – unur Anmelder – Namelder und Erfinder – Namelder – Namelde	amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und de	er Name des Sitzes o	oder Diese Person ist
FRIEDRICH, Joerg Bussardweg 11 70771 Leinfelden-Echterdingen DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Siebe Person ist Anmelder Diese Person ist Anm	zugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist a	oder Wohnsitzes	nur Anmelder
FRIEDRICH, Joerg Bussardweg 11 70771 Leinfelden-Echterdingen DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Size Person ist Anmelder alle Bestim- für folgende Staaten: alle Bestimmungsstaaten mit Ausnähme der Vereinigten Staaten Ausnähme der Vereinigten Staaten Siehe Anmerkungen zu diesem Antragsformular	Wohnsitzes des Anmelders, sojern nachstehend tein State		inci . Zaman
FRIEDRICH, Joerg Bussardweg 11 70771 Leinfelden-Echterdingen DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestim- für folgende Staaten: alle Bestimmungsstaaten mit Ausnähme der Vereinigten Staaten Ausnähme der Vereinigten Staaten Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben. Siehe Anmerkungen zu diesem Antragsformular	angegeben ist.)		□ I F-finder
Bussardweg 11 70771 Leinfelden-Echterdingen DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Staatsangehörigkeit (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestim- ungsstaaten alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Sta Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben. Siehe Anmerkungen zu diesem Antragsformular	- EDIEDBICH JOETS		Anmelder und Ertifider
To 771 Leinfelden-Echterdingen angekreuzt, so sind die nach- stehenden Angaben nicht nötig.) Staatsangehörigkeit (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestim- für folgende Staaten: alle Bestim- ungsstaaten Ausnahme der Vereinigten Staaten Staaten von Amerika angegebenen Sta Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben. Siehe Anmerkungen zu diesem Antragsformular	Progradued 11		
Staatsangehörigkeit (Staat): DE Siehenden Angaben nicht nötig.) Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestim- alle Bestimmungsstaaten mit Ausnähme der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staaten weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben. Siehe Anmerkungen zu diesem Antragsformular	Bussaluwey 11	. *	nur Erfinder (Wird dieses Kästchen
Staatsangehörigkeit (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestim- ungsstaaten alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Sta Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben. Siehe Anmerkungen zu diesem Antragsformular	l '		angekreuzt, so sind die nach-
Staatsangehörigkeit (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestimungsstaaten mit Ausnähme der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staaten Staaten von Amerika angegebenen Staaten Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.	DE		stehenden Angaben nicht notig.)
Staatsangehörigkeit (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestimungsstaaten mit Ausnähme der Vereinigten Staaten von Amerika angegebenen Staaten Staaten von Amerika angegebenen Staaten Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.	DE	Sitz oder W	ohnsitz (Staat): DE
Diese Person ist Anmelder alle Bestim- ungsstaaten alle Bestimmungsstaaten mit Ausnähme der Vereinigten Staaten Staaten von Amerika angegebenen Sta Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben. Siehe Anmerkungen zu diesem Antragsformular	Staatsangehörigkeit (Staat): DE	=	C 13
Diese Person ist Allineider ungsstaaten Ausnahme der Vereinigten Staaten Staaten Staaten Verreinigten Staaten Ungsstaaten Ausnahme der Vereinigten Staaten Staaten Staaten Verreinigten Staaten Verre	alle Bestime alle Bestime	nungsstaaten mit	Mul die Vereinigten
für folgende Staaten. Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben. Siehe Anmerkungen zu diesem Antragsformular	Diese Person ist Amileider and Doming	er Vereinigten Staat	en Staaten von Amerika
Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem 1 of Boldstanger Siehe Anmerkungen zu diesem Antragsformular Formblatt PCT/RO/101 (Fortsetzungsblatt)	His tolgende Staaten		
Formblatt PCT/RO/101 (Fortsetzungsblatt)	Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem	1 1 ULBOLZungsolutt	Siehe Anmerkungen zu diesem Antragsformular
	Formblatt PCT/RO/101 (Fortsetzungsblatt)		

Fortsetzung von Feld Nr. III WEITE NMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFI						
Wird keines der Jolgenden Felder benutzt, so ist dieses Blatt dem Antrag nicht beizufügen.						
Name und Anschrift (Familien amtliche Bezeichnung. Bei der zugeben. Der in diesem Feld in Wohnsitzes des Anmelders, sof angegeben ist.)	name, Vorname; be Anschrift sind die 1 1 der Anschrift ange	Diese Person ist nur Anmelder	*			
STRASSER, An Hegelstr. 6 73635 Ruders DE				Anmelder und Erfin nur Erfinder (Wird angekreuzt, so sina stehenden Angabei	dieses Kästchen l die nach-	
Staatsangehörigkeit (Staat):	DE		Sitz oder Wohnsitz			
Diese Person ist Anmelder	alle Bestim-	alle Bestimmungss	taaten mit	nur die Vereinigten	die im Zusatzfeld	
für folgende Staaten:	mungsstaaten	Ausnahme der Vere		Staaten von Amerika	angegebenen Staaten	
Name und Anschrift (Familier amtliche Bezeichnung. Bei der zugeben. Der in diesem Feld i Wohnsitzes des Anmelders, soj angegeben ist.)	Anschrift sind die . n der Anschrift ang	Postleitzahl und der Nai egebene Staat ist der Sta	me des Staats an- nat des Sitzes oder	Diese Person ist nur Anmelder Anmelder und Erfin nur Erfinder (Wird angelereuzt, so sin	dieses Kästchen d die nach-	
Staatsangehörigkeit (Staat):			Sitz oder Wohnsit	stehenden Angabe z (Staat):	n nicht holig.)	
Statisting enorigine (State).					die im Zusatzfeld	
Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:	alle Bestim- mungsstaaten	alle Bestimmungss Ausnahme der Vere		nur die Vereinigten Staaten von Amerika	angegebenen Staaten	
Name und Anschrift (Familie amtliche Bezeichnung. Bei de zugeben. Der in diesem Feld i Wohnsitzes des Anmelders, so angegeben ist.)	r Anschrift sind die n der Anschrift ang	Postleitzahl und der Na egebene Staat ist der St	me des Staats an- aat des Sitzes oder	Diese Person ist nur Anmelder Anmelder und Erfi nur Erfinder (Wird angekreuzt, so sin stehenden Angabe	d dieses Kästchen id die nach-	
Staatsangehörigkeit (Staat):			Sitz oder Wohnsit		8/	
Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:	alle Bestim- mungsstaaten	alle Bestimmungs Ausnahme der Ver		nur die Vereinigten Staaten von Amerika	die im Zusatzfeld angegebenen Staaten	
Name und Anschrift (Familie amtliche Bezeichnung. Bei de zugeben. Der in diesem Feld Wohnsitzes des Anmelders, so	nname, Vorname; l r Anschrift sind die in der Anschrift ans	bei juristischen Personer Postleitzahl und der No gegebene Staat ist der Si	n vollständige nme des Staats an- taat des Sitzes oder	Diese Person ist		
angegeben ist.)			les What	Anmelder und Erfinder (Wirn angekreuzt, so sir stehenden Angab	d dieses Kästchen nd die nach-	
Staatsangehörigkeit (Staat):			Sitz oder Wohnsi	IZ (SIBBI):		
Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:	alle Bestim- ungsstaaten	alle Bestimmungs Ausnahme der Ver		nur die Vereinigten Staaten von Amerika	die im Zusatzfeld angegebenen Staaten	
Weitere Anmelder und/	oder (weitere) Erfin	der sind auf einem Forts	setzungsblatt angege		am Antragsformular	

		-					
,			Blatt Nr4	1			
Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN Die folgenden Bestimmungen nach Regel Absatz a werden hiermit vorgenommen:							
Die folg Region	gende ales l	otont.	7			CD Cudan SI Sierra Leone,	
	AP	ARIPO-Patent: GH Ghana, GM Gamola, RE Reina, 25					
- :		SZ Swasiland, UG Uganda,	CM Sillingone and least was			KZ Kingigietan KZ Kasachstan, MD Republik	
ı	EA	Eurasisches Patent: AM An	nenien, AZ Aserbaiuschan,	rm 1	Curkm	enistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat	
		Moldau, RU Russische Fode des Eurasischen Patentüberein	nkommens und des PCT is	t		CV 7 VNPCTD	
	מים	Europäisches Patent: AT Ö	sterreich, BE Belgien, CI	I une	d LI	Schweiz und Liechtenstein, Ci Zypein, Ch Vereinigtes Königreich,	
	E.F	des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, Europäisches Patentier, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, Europäisches Patentier, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, Europäisches Patentier, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, Europäisches Patentier, CH					
		GR Griechenland, IE Irland	i, 11 Italien, De Bakenie	6		han Datentijhereinkommens und des PC1 IST.	
		SE Schweden und jeder Weite	Faso B.I Benin, CF Zent	ralafri	ikanis	che Republik, CG. Kongo, CI. Côte d'Ivorie, Mali, MR. Mauretanien, NE. Niger, SN. Senegal,	
	OA	CM Kamerun GA Gabun.	GN Guinea, GW Guinea-Bi	ssau,	ML	Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, r OAPI und des PCT ist	
1		TD Tschad, TG Togo und j	eder weitere Staat, der Vertr	ragsst	aat de	r OAPI und des PCT ist	
Nation	nales	Patent (falls eine andere Schutzre	chtsart oder ein sonstiges Verfah	hren go	гър '	Liberia	
	ΑE	Vereinigte Arabische Emirate	·	=	LS	Lesotho	
	AL	Albanien	F	╡ ;		T itanam	
	AM	Armenien	L	┥ ;	LU LU	Luxemburg	
	AT	Österreich		┑ .	T.V	Lettland	
	ΑU	Australien		₹ .	MD	Republik Moldau	
	ΑZ	Aserbaidschan	T	7	MG	Madagaskar	
	BA	Bosnien-Herzegowina	[ヿ	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik	
	BB	Barbados		_		Mazedonien	
니닏	BG].	MN	Mongolei	
	BR	Brasilien Belarus			MW	Malawi	
					$\mathbf{M}\mathbf{X}$	Mexiko	
	CA	Kanada und LI Schweiz und Liech	tenstein		NO	Norwegen	
닒					NZ	Neuseeland	
	Çî Cî			\square	PL	Polen	
	C	D1.121.		닏	PT	Portugal	
ᄩ	n	Deutschland		\square	RO	Rumänien Russische Föderation	
ᄩ	D'	ζ. Dänemark		닏	RU		
ᄩ	E	Estland	•••••	닏	SD	Sudan	
	E	Spanien	••••••	님	SE	Schweden Singapur	
	F		***************************************	님	SG	Slowenien	
ΙĦ	G	R Vereinigtes Königreich		님	SI	Slowakei	
	G	D Grenada	***************************************	H	SK SL	Sierra Leone	
	i	E Georgien		H	TJ	Tadschikistan	
	_	H Ghana	***************************************	H	TM	Turkmenistan	
] (M Gambia		H	TR	Türkei	
	Ì	R Kroatien		H	TI	Trinidad und Tobago	
] 1			H	U.A	Illenoina	
	ַן ו	D Indonesien		H	, UC	2 Hoanda	
* _	=	L. Israel	***************************************	×	US	Vereinigte Staaten von Amerika	
	≺	N Indien					
	=	S Island			<u>U</u>	Z Usbekistan	
_		IP Japan		. [] V	N Vietnam	
_	=	KE Kenia		. 🗀] Y	U Jugoslawien	
-	= =	KG Kirgisistan	blik Korea	. [] z	A Südafrika	
. L	نـ	KP Demokratische Volksrepu] z	W Simbabwe	
-	٦.	KR Rebublik Korea		K 2	istche	n für die Bestimmung von Staaten, die dem PCT nach der	
. <u> </u>	4	KK Kedudik Kuica		Ve	eröffei –	ntlichung dieses Formblatts beigetreten sind:	
1	4]		
11	- 1	LC Saint Lucia			7		

Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen: zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Be-stimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung einer Bestimmung angegeben wird, und die Zahlung der Bestimmungs- und der einer Bestimmung erfolgt durch die Einreichung einer Mitteilung, in der diese Bestimmung angegeben wird, und die Zahlung der Bestimmungs- und der Bestätigungssgebühr. Die Bestätigung muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehen.)

Siehe Anmerkungen zu diesem Antragsformular

Formblatt PCT/RO/101 (Blatt2) (Juli 1999)

<i>i</i>		Blatt Nr5				
Feld Nr. VI PRIORITÄT	SANSPRUCH	. · Wei	tere Prioritätsansprüche sir	nd im Zusatzfeld angegeben		
Anmeldedatum	Akt hen der		Ist die frü			
der früheren Anmeldung	früher "nmeldung	nationale Anmeldung:	regionale A. Leldung: *	internationale Anmeldung:		
(Tag/Monat/Jahr)		Staat	regionales Amt	Anmeldeamt		
Zeile (1)	199 36 708.6	Bundesrepublik				
06. August 1999		Deutschland				
(06.08.1999)						
Zeile (2)						
2010 (2)						
Zeile (3)						
Zeile (3)						
Das Anmeldeamt wird e	rsucht eine healanhi	ote Abschrift der oben	in Zeile(n) (1)	1		
Das Anmeldeamt wird e bezeichneten früheren An	meldung(en) zu erstel	len und dem Internation	alen Büro zu übermitteln	.		
Feld Nr. VII INTERNATIO	NALE RECHERCHE	NBEHÖRDE				
Wahl der Internationalen Recherch		Antrag auf Nutzung	der Ergebnisse einer frühere	en Recherche: Bezugnahme auf		
(falls zwei oder mehr als zwei Interna	itionale Recherchenbehörd	den diese frühere Recher	che (falls eine frühere Recher	che bei der internationalen		
für die Ausführung der internationale		nd, Recherchenberörde be	eantragt oder von ihr durchge	führt worden ist):		
geben Sie die von Ihnen gewählte Beh		Datum (Tag/Monat/Jo	ahr): Aktenzeichen Staat	(ouer regionales Amt)		
Zweibuchstaben-Code kann benützt w	егиеп)					
	LISTE; EINREICHU	NGSSPRACHE				
Diese internationale Anmeldung e		nternationalen Anmeldung	liegen die nachstehend an	gekreuzten Unterlagen bei:		
die folgende Anzahl von Blättern		_		<u> </u>		
	1. 🔀	Blatt für die Gebühren	berechnung			
Antrag : 6 B	lätter 2	Gesonderte unterzeich	nete Vollmacht			
_	2. [Ocsonucite unterzeich	note vomilacit			
Beschreibung (ohne	. 3.	Kopien der allgemeine	en Vollmacht; Aktenzeiche	n (falls vorhanden)		
Sequenzprotokollteil): 5 B	lätter]	N.13			
Ansprüche : 2 B	lätter 4	Begründung für das F	ehlen einer Unterschrift			
Alispitudie . 2 B	5.	Prioritätsbeleg(e), in F	Feld VI durch			
Zusammenfassung: 1 Blätter	,	folgende Zeilennumm				
	. 6.	_	nationalen Anmeldung in d	ie folgende Sprache:		
Zeichnungen : 3 B	lätter 0.		i minordang in d			
Sequenzprotokollteil	7.	Gesonderte Angaben	zu hinterlegten Mikroorgan	ismen oder biologischem		
1 * *	lätter	Material				
	. 8.	Sequenzprotokolle für	Nucleotide und/oder Anm	inosäuren (Diskette)		
Blattzahl insgesamt : 17 B	lätter 6. L			•		
	9.	Sonstige (einzeln auffi	ühren):			
Abbildung der Zeichnungen, die	:	Sprache, in der d				
mit der Zusammenfassung		internationale An				
veröffentlicht werden soll (Nr.): 1		eingereicht wird:	Deutsch ZALTS			
Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT				oforn sich dies nicht eindeutig aus		
Der Name jeder unterzeichnender dem Antrag ergibt, in welcher Eig	ı serson isi neben der l zanschaft die Parson :::	ınıerscnriji zu wieaernole tarzaichnat	n, una es isi anzugeden, so	ofern sich dies nicht eindeutig aus		
aem Amrag ergioi, in weicher Elg	зеньснијі ане г егѕоп ип	ici Zeiciniel.		•		
ROBERT BOSCH GMBH						
Nr. 135/96 AV						
,	· • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	·- 🧓				
Dennish	•					
Demuth						
	V	om Anmeldeamt auszufül	len			
1. Datum des tatsächlichen Eingar				2. Zeichnungen		
internationalen Anmeldung	<u> </u>					
3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch einge-gangen:						
fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen						
	zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:					
4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten nicht ein-						
Richtigstellung nach Artikel 11				gegangen:		
5. Vom Anmelder benannte				enexemplars bis zur Zahlung		
Internationale Recherchenbeh	örde: ISA/		ler Recherchengebühr aufg	eschoben		
-	Vom Ir	ternationalen Büro ausz	zufüllen			
Domini das Pierre 1 41:						

Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro:
Formblatt PCT/RO/101 (letztes Blatt)

Siehe Anmerkungen zu diesem Antragsformular

Zusatzfeld Wird dieses Zusatzfeld nich utzt, so solltet dieses Blatt dem Antrag nicht bei werden

1. Wenn der Platz in einem Feld nicht f Angaben ausreicht: In diesem Fall schreiben S ortsetzung von Feld Nr...." (Nummer des Feldes angeben) und machen die Angaben entsprechend der in dem Feld, in dem der Platz nicht ausreicht, vorgeschriebenen Art und Weise, insbesondere:

- (i) Wenn mehr als zwei Anmelder und/oder Erfinder vorhanden sind und kein Fortsetzungsblatt zur Verfügung steht: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. III" und machen für jede weitere Person die in Feld Nr. III vorgeschriebenen Angaben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.
- (ii) Wenn in Feld Nr. II oder III die Angabe "die im Zusatzfeld angegebenen Staaten" angekreuzt ist: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. II", "Fortsetzung von Feld Nr. III" bzw. "Fortsetzung von Feld Nr. II und III" und geben den Namen des Anmelders oder die Namen der Anmelder an und neben jedem Namen den Staat oder die Staaten (und/oder ggf. ARIPO-, eurasisches, europäisches oder OAPI-Patent), für die die bezeichnete Person Anmelder ist.
- (iii) Wenn in Feld Nr. II oder III genannte Erfinder oder Erfinder/Anmelder nicht für alle Bestimmungsstaaten oder für die Vereinigten Staaten von Amerika als Erfinder bekannt ist: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. II", "Fortsetzung von Feld Nr. III" bzw. "Fotsetzung von Feld Nr. II und Nr. III" und geben den Namen des Erfinders oder die Namen der Erfinder an und neben jedem Namen den Staat oder die Staaten (und/oder ggf. ARIPO-, eurasisches, europäisches oder OAPI-Patent), für die die bezeichnete Person Erfinder ist.
- (iv) Wenn zusätzlich zu dem Anwalt oder den Anwälten, die in Feld Nr. IV angegeben sind, weitere Anwälte bestellt sind: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. IV" und machen für jeden weiteren Anwalt die entsprechenden, in Feld Nr. IV vorgeschriebenen Angaben.
- (v) Wenn in Feld Nr. V bei einem Staat (oder bei OAPI) die Angabe "Zusatzpatent" oder "Zusatzzertifikat," oder wenn in Feld Nr. V bei den Vereinigten Staaten von Amerika die Angabe "Fortsetzung" oder "Teilfortsetzung" hinzugefügt wird: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. V" und geben den Namen des betreffenden Staats (oder OAPI) an und nach dem Namen jedes solchen Staats (oder OPAI) das Aktenzeichen des Hauptschutzrechts oder der Hauptschutzrechtsanmeldung und das Datum der Erteilung des Hauptschutzrechts oder der Einreichung der Hauptschutzrechtsannmeldung.
- (vi) Wenn in Feld Nr. VI die Priorität von mehr als drei früheren Anmeldungen beansprucht wird; In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. VI" und machen für jede weitere frühere Anmeldung die entsprechenden, in Feld Nr. VI vorgeschriebenen Angaben.
- (vii) Wenn in Feld Nr. VI die frühere Anmeldung eine ARIPO Anmeldung ist: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. VI" und geben, unter Angabe der Nummer der Zeile, in der die die frühere Anmeldung betreffenden Angaben gemacht sind, mindestens einen Staat an, der Mitglied der Pariser Verbandsübereinkunft zum Schutz des gewerblichen Eigentums ist und für den die frühere Anmeldung erfolgte.
- 2. Wenn, im Hinblick auf die Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen in Feld Nr. V, der Anmelder Staaten von dieser Erklärung ausnehmen möchte: In diesem Fall schreiben Sie "Bestimmung(en), die von der Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen ausgenommen ist(sind)" und geben den Namen oder den Zweibuchstaben-Code jedes so ausgeschlossenen Staates an.
- 3. Wenn der Anmelder für irgendein Bestimungsamt die Vorteile nationaler Vorschriften begreffend unschädliche Offenbarung oder Ausnahmen von der Neuhheitsschädlichkeit in Anspruch nimmt: In diesem Fall schreiben Sie "Erklärung betreffend unschädliche Offenbarung oder Ausnahmen von der Neuhheitsschädlichkeit" und geben im folgenden die entsprechende Erklärung ab.

Fortsetzung von Feld Nx IX Unterschrift des Anmelders

Karl Frauhammer

Manfred Hellbach

Frank Mueller

Heinz Schnerring

Joerg Friedrich

Andreas Strasser

PATENT COOPERATION TREAT

	From the INTERNATIONAL BUREAU				
PCT	То:				
NOTIFICATION OF ELECTION (PCT Rule 61.2) Date of mailing: 15 February 2001 (15.02.01)	Commissioner US Department of Commerce United States Patent and Trademark Office, PCT 2011 South Clark Place Room CP2/5C24 Arlington, VA 22202 ETATS-UNIS D'AMERIQUE in its capacity as elected Office				
International application No.: PCT/DE00/02149	Applicant's or agent's file reference: R. 36652 Dt/Mi				
International filing date: 01 July 2000 (01.07.00)	Priority date: 06 August 1999 (06.08.99)				
Applicant: FRAUHAMMER, Karl et al					
1. The designated Office is hereby notified of its election made: X in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on: 21 December 2000 (21.12.00) in a notice effecting later election filed with the International Bureau on: 2. The election X was was not was not was not was not was not was not was 22.2(b).					
The International Bureau of WIPO 34, chernin des Colombettes					
1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38				